



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-108518

(P2003-108518A)

(43)公開日 平成15年4月11日(2003.4.11)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データベース(参考)
G 0 6 F 15/00	3 1 0	G 0 6 F 15/00	3 1 0 D 5 B 0 8 5
	3 3 0		3 3 0 B

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-298625(P2001-298625)

(22)出願日 平成13年9月27日(2001.9.27)

(71)出願人 397011373

ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社

東京都品川区北品川4丁目7番35号

(72)発明者 森田 巧

東京都品川区北品川4丁目7番35号 ソニーコミュニケーションネットワーク株式会社内

(74)代理人 100105924

弁理士 森下 賢樹

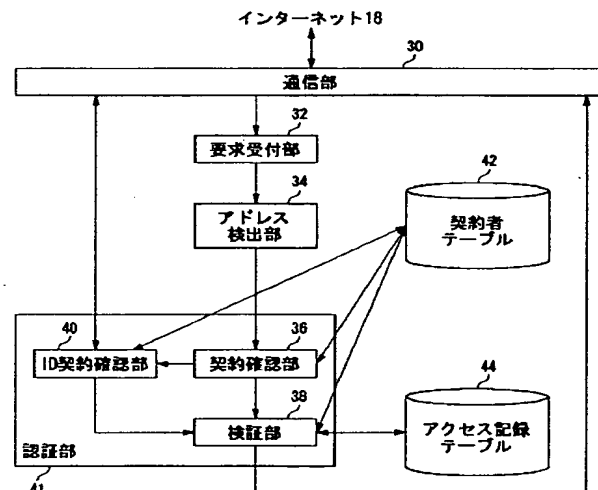
Fターム(参考) 5B085 BC01 BG07

(54)【発明の名称】 ユーザアクセス管理方法および装置

(57)【要約】

【課題】 契約ユーザの同時アクセス数を管理する装置および方法を提供する。

【解決手段】 ログイン要求があった場合、ユーザが使用するネットワークアドレスの検出を行う。契約確認部36で契約アドレスかどうか確認し、契約アドレスであれば上限値の検証部38へ進み、契約アドレスでなければID契約確認部40で契約IDの入力を促し、契約者であるか否か確認する。確認された場合、検証部38へ進む。確認されなかった場合、ログイン不許可を通知する。検証部38において、そのユーザのアクセスが契約で謳われている同時アクセス上限値以内であればログインを許可する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザから所定のサイトへのログイン要求があったとき、これを受け付ける要求受付部と、そのユーザのネットワークアドレスを検出するアドレス検出部と、

検出されたネットワークアドレスをもとに、そのユーザが前記サイトへのログインに関して契約を結んだ契約者のメンバーであるか否かを確認する契約確認部と、そのユーザが前記契約者のメンバーである旨が確認されたとき、仮にそのユーザのログインを認めた場合、前記契約に含まれる同時ログイン数の上限に関する条件が満たされるか否かを検証する検証部とを含み、前記条件が満たされれば前記ユーザのログインが認められることを特徴とするユーザアクセス管理装置。

【請求項2】 契約者のネットワークアドレスごとに現実に同時にログインしているユーザの数を記録するアクセス記録テーブルをさらに含み、

前記検証部は、ユーザのログイン要求に対し、このアクセス記録テーブルを参照して前記検証を行うことを特徴とする請求項1に記載のユーザアクセス管理装置。

【請求項3】 単一の契約者が複数のネットワークアドレスを有する場合、前記条件はそれら複数のネットワークアドレスから同時にログインしているユーザの総数の上限について定められ、

前記検証部は、ユーザのログイン要求に対し、その総数に関する上限について検証を行うことを特徴とする請求項1、2のいずれかに記載のユーザアクセス管理装置。

【請求項4】 前記契約確認部は、ユーザが前記契約者のメンバーである旨がネットワークアドレスをもとには確認できなかったとき、そのユーザに対して認証のためのデータの inputs を促し、入力されたデータによってそのユーザが前記契約者のメンバーであるか否かを確認することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のユーザアクセス管理装置。

【請求項5】 前記条件は、契約者の有する固定的なネットワークアドレスから同時にログインしているユーザの数の上限のみならず、契約者に割り当てられた認証のためのデータを使用して同時にログインしているユーザの数の上限についても定められ、

前記検証部は、認証のためのデータを用いたユーザのログイン要求に対し、そのデータに関する同時ログイン数の上限についても検証を行うことを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のユーザアクセス管理装置。

【請求項6】 前記条件は、契約者のメンバー全体に認めるべき同時ログインの総数の上限について定められており、

前記検証部は、ユーザのログイン要求に対し、そのユーザが固定的なネットワークアドレスからアクセスしているか否かを問わず、現実に同時にログインしているユーザの総数をもとに前記検証を行うことを特徴とする請求

項1から5のいずれかに記載のユーザアクセス管理装置。

【請求項7】 ユーザから所定のサイトへのログイン要求があったとき、これを受け付ける工程と、そのユーザのネットワークアドレスを検出する工程と、検出されたネットワークアドレスをもとに、そのユーザが前記サイトへのログインに関して契約を結んだ契約者のメンバーであるか否かを確認する工程と、そのユーザが前記契約者のメンバーである旨が確認されたとき、仮にそのユーザのログインを認めた場合、前記契約に含まれる同時ログイン数の上限に関する条件が満たされるか否かを検証する工程と、前記条件が満たされれば前記ユーザのログインを認める工程と、を含むことを特徴とするユーザアクセス管理方法。

【請求項8】 前記同時ログイン数の上限は、その契約者のメンバーについて局所的に生ずる同時ログイン数のみならず、その契約者のメンバー全体について生ずる同時ログイン数についても定められ、前記検証する工程はそれらふたつの上限について検証を行うことを特徴とする請求項7に記載のユーザアクセス管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ユーザアクセス管理技術に関し、特に、ユーザがネットワーク上のサイトへログインするとき、そのユーザを管理する方法および装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】ネットワーク、特にインターネットを利用した電子取引は、近い将来国家経済の大きな割合を占める勢いである。いわゆるIT関連企業は当然としても、従来ITとは無縁だった企業も、ウェブサイト構築して情報を発信する姿勢が生き残りのための必要条件に思える状況である。

【0003】例えば、自社の有する価値の高いデータベースを会員であるユーザにオンラインで利用させるサイトがある。インターネット上のこうしたサービスを受ける場合、「1契約ID=1ユーザ」が従来から一般的な原則といっていよい。この原則のもと、いずれのユーザがアクセスしてきたかを確認するために、アクセスしてきた者のネットワークアドレスを検出することが可能である。

【0004】インターネットに対する常時接続サービスを受けている法人等の組織には、固定的にIPアドレスが割り振られている。したがって、前述のような有料サイトは、IPアドレスをもとに、その組織が契約者であるか否かの判断をすることができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】インターネットの公開性の高さは利便性の高さの主因であるが、その一方で情

報セキュリティの問題が生じる。代表的な自衛策として、組織内の全端末を直接外部ネットワークへ接続せず、組織としては代表端末のグローバルネットワークアドレスを利用し、外部と組織内部の境目にファイアウォールを設定する技術がよく利用されている。

【0006】以上の今日的な状況において、本発明者は以下の課題を認識するに至った。すなわち、固定ネットワークアドレスを使用する組織が外部ネットワーク上のサイトのサービスを受ける場合、前述のファイアウォールが存在するため、サイトからはひとつのネットワークアドレスしか見えず、結果的に多数のメンバーを有する組織がひとりのユーザに見えてしまう。このことから、「1契約ID=1ユーザ」または「1契約IPアドレス=1ユーザ」の契約のもとで、現実には複数のユーザからの同時アクセスが可能になる。この結果、契約が立脚する原則論と現実の運用との間に乖離がみられ、あくまでも原則論に基づいてサーバの能力やリソースの割振、およびそれに基づく料金体系を定めているサイト側の運用指針が成り立たない事態が生じる。

【0007】本発明はこうした認識をもとになされたもので、その目的は、前述の原則論と現実の乖離を埋めることの可能なユーザアクセス管理技術の提供にある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のある態様は、ユーザアクセス管理装置に関する。この装置は、ユーザから所定のサイトへのログイン要求があったとき、これを受け付ける要求受付部と、そのユーザのネットワークアドレスを検出するアドレス検出部と、検出されたネットワークアドレスをもとに、そのユーザが前記サイトへのログインに関して契約を結んだ契約者のメンバーであるか否かを確認する契約確認部と、そのユーザが前記契約者のメンバーである旨が確認されたとき、仮にそのユーザのログインを認めた場合、前記契約に含まれる同時ログイン数の上限に関する条件が満たされるか否かを検証する検証部とを含む。この構成にて、前記条件が満たされれば前記ユーザのログインが認められる。

【0009】ここで「サイト」とは、アクセスの対象となり、何らかのサービスを提供できるネットワークのノードの総称である。「ログイン」とは、明示的にIDやパスワードを入力する場合と、暗黙的に検査を受けてサイトへアクセスする場合も含む。

【0010】「契約者」は例えば会社などの組織であり、一般に複数のメンバーを有している。そこで、場合によって現実味の乏しい「1契約ID=1ユーザ」の原則論を廃止し、単一の契約者でありながら複数のメンバーによるサイトへのログインを契約上認めてしまう点に発想の逆転がある。すなわち、契約者ごとに同時ログイン可能なユーザ（以下「メンバー」ともいう）の数の上限を定めておく。この上限が大きいほど課金額を高く設定するような運用がある。

【0011】この態様では、まず契約確認部が、いまログインを要求してきたユーザが契約者のメンバーであるか否かを判定する。メンバーである場合、検証部がその契約者に認められた同時ログイン数の上限と現在のログイン数を比較し、そのユーザのログインを認めるかどうか検証する。なお、以下契約者のネットワークアドレスを単に「契約アドレス」ともいう。

【0012】本発明のある態様は、契約者のネットワークアドレスごとに現実と同時にログインしているユーザの数を記録するアクセス記録テーブルをさらに含む。このとき、検証部は、ユーザのログイン要求に対し、このアクセス記録テーブルを参照して検証を行ってもよい。

【0013】単一の契約者が複数のネットワークアドレスを有する場合、前記条件はそれら複数のネットワークアドレスから同時にログインしているユーザの総数の上限について定められてもよい。その場合、検証部は、ユーザのログイン要求に対し、その総数に関する上限について検証を行えばよい。

【0014】契約確認部は、ユーザが契約者のメンバーである旨がネットワークアドレスをもとには確認できなかったとき、そのユーザに対して認証のためのデータの inputs を促し、入力されたデータによってそのユーザが契約者のメンバーであるか否かを確認してもよい。例えばユーザが契約者のメンバーでありながら、外出先や帰宅後家庭からアクセスするため、固定ネットワークアドレスを使用できない場合がある。そのため、例えばPPP（Point to Point Protocol）接続によるアクセスを想定し、認証のためのデータ、例えばID及びパスワード（以降両者の組合せを「契約ID」とも呼ぶ）を使用したアクセスを想定するものである。

【0015】したがって、前記条件は、契約者の有する固定的なネットワークアドレスから同時にログインしているユーザの数の上限のみならず、契約者に割り当てられた契約ID等の認証のためのデータを使用して同時にログインしているユーザの数の上限についても定められてよく、その場合、検証部は、認証のためのデータを用いたユーザのログイン要求に対し、そのデータに関する同時ログイン数の上限についても検証を行えばよい。

【0016】前記条件はまた、契約者のメンバー全体に認めるべき同時ログインの総数の上限について定められていてもよく、その場合、検証部は、ユーザのログイン要求に対し、そのユーザが固定的なネットワークアドレスからアクセスしているか否かを問わず、現実と同時にログインしているユーザの総数をもとに検証を行ってもよい。

【0017】本発明の別の態様は、ユーザアクセス管理方法に関する。この方法は、ユーザから所定のサイトへのログイン要求があったとき、これを受け付ける工程と、そのユーザのネットワークアドレスを検出する工程と、検出されたネットワークアドレスをもとに、そのユ

ユーザが前記サイトへのログインに関して契約を結んだ契約者のメンバーであるか否かを確認する工程と、そのユーザが前記契約者のメンバーである旨が確認されたとき、仮にそのユーザのログインを認めた場合、前記契約に含まれる同時ログイン数の上限に関する条件が満たされるか否かを検証する工程と、前記条件が満たされれば前記ユーザのログインを認める工程とを含む。

【0018】前記同時ログイン数の上限は、その契約者のメンバーについて局所的に生ずる同時ログイン数のみならず、その契約者のメンバー全体について生ずる同時ログイン数についても定められてよく、前記検証する工程はそれらふたつの上限について検証を行ってもよい。「局所的に生ずる」とは、あるネットワークアドレスについてのみ生ずる場合、地域に依存する形で、例えばある営業所についてのみ生ずる場合などがある。すなわち、局所的に見ても上限を定めつつ、全体にも上限を設ける運用である。

【0019】なお、以上の構成要素の任意の組合せや組み合わせ、本発明を方法、装置、サーバ、コンピュータプログラム、記録媒体などと表現したものもまた、本発明の態様として有効である。

#### 【0020】

【発明の実施の形態】図1は実施の形態に係るユーザアクセス管理サーバ16を含むネットワークシステム10である。ネットワークシステム10において、契約者12、サイト14およびユーザアクセス管理サーバ16はインターネット18に接続されている。契約者12の会社27内において、ユーザ端末20は外部接続されている代表端末22のネットワークアドレスを利用し、さらに、各代表端末22はルータ24を介しインターネット18に接続されている。

【0021】サイト14はユーザ端末20に対し所定のサービス、ここでは例えばデータベースから必要な情報をサーチして提供するサービスを行う。ユーザアクセス管理サーバ16は、サイト14に対する契約者12に属するユーザ端末20からの同時アクセス数を管理し、設定上限数をこえるアクセスを拒否する。契約者12のユーザアクセスは、例えば自宅からのアクセスのように固定ネットワークアドレスを使用できないため、ユーザの自宅25に置かれたユーザ端末26のようにPPP接続によるアクセスを考慮し、IDおよびパスワードによるアクセスでもよい。実施の形態のひとつの特徴は、ユーザ端末20がサイト14にログインする際、ユーザには直接サイト14にログインするように見えながら、現実にはユーザアクセス管理サーバ16にログインすることにある。以下の説明において、「ユーザ」と「ユーザ端末」は特に区別しない。また、「ユーザアクセス管理サーバ」とその運用者、および「サイト」とその運用者も特に区別しない。

【0022】図2はユーザアクセス管理サーバ16の内

部構成を示す。通信部30は、インターネット18を介してサイト14およびユーザ端末20と通信する。ログイン要求受付部32は、ユーザがサイト14のサービスを受ける際にログインを要求したとき、これを受け付ける。受け付けられたログイン要求はアドレス検出部34へ通知され、ユーザが使用しているネットワークアドレスを検出する。このネットワークアドレスをもとに契約確認部36は契約者テーブル42に記述されている契約アドレスか否かを確認する。契約の存在が確認された場合、処理は検証部38へ進む。

【0023】一方、ID契約確認部40は、ネットワークアドレスをもとに契約の確認が取れなかった場合、ユーザに契約IDの入力を促し、その入力内容と契約者テーブル42を比較参照する。ここで契約が確認された場合、処理は検証部38へ進む。契約確認部36、検証部38およびID契約確認部40が認証部41を構成する。

【0024】検証部38は契約者テーブル42に記述されている契約者の同時アクセス数の上限値とアクセス記録テーブル44に記録されている現アクセス数とを比較し、そのアクセスが上限値以内であればログインを認める。ユーザがログインを認められたとき、その旨がアクセス記録テーブル44に通知され、内容が更新される。

【0025】図3は契約者テーブル42を示す。契約者名（または契約者に対し一意的に与えられた識別記号であり、以降「契約者名」を「識別記号」という場合もある）、契約アドレス、契約ID、契約アドレスまたは契約IDごとの同時アクセス上限値（以降「上限値X」と呼ぶ）、同一契約者の全同時アクセス上限値（以降「上限値Y」と呼ぶ）が記載されている。例えば、ある契約者A001は契約アドレス「123.456.789.012」「123.456.789.013」「123.456.789.014」およびID「ABCD」とそのパスワード「def00」を所有し、各々上限値Xは5、10、7および3である。さらに、契約者A001全体の上限値Yは15であり、この値は上限値Xの総和を超えないように設定されている。

【0026】図4はある契約者A001のアクセス記録テーブル44の内容を示す。同図のごとく、「123.456.789.012」からの同時アクセス数は現在「5」であり、上限値Xが5であるので、当該ネットワークアドレスからのこれ以上の同時アクセスは不可能となる。一方、「123.456.789.013」からの同時アクセス数は6であり、上限値Xが10であるので、上限値Xに関して見ればさらに当該契約アドレスから4ユーザの同時アクセスが可能である。しかし、契約者全体での同時アクセス数が現在13であり、契約者全体の上限値Yが15であるため、当該契約者からの以降の同時アクセス可能ユーザ数は2に限られる。

【0027】アクセス記録テーブル44は、所定の時間

間隔およびユーザによるログイン・ログオフが行われたときに更新される。前者による更新が必要な理由は、自らログオフしないユーザを適宜アクセステーブル44に反映すべきだからである。ただし、ログオフを明示的に行う構成を設ければ、時間間隔による更新は不要となり、ユーザのログインおよびログオフのタイミングのみで更新すればよい。

【0028】以上の構成による処理の手順を図5のフローチャートにまとめる。以下、一連の処理は、ユーザにとってサイト14で行われているように見えるが、現実にはユーザアクセス管理サーバ16によって管理されている。

【0029】要求受付部32でユーザのログインを受け付け(S10)、アドレス検出部34によって、ユーザが使用しているネットワークアドレスを検出する(S12)。このネットワークアドレスをもとに契約確認部36は契約アドレスか否かを確認する(S14)。契約の存在が確認された場合(S14のY)、処理は検証部38へ進む。

【0030】一方、ネットワークアドレスをもとに契約の確認が取れなかった場合(S14のN)、ID契約確認部40は、ユーザに契約IDの入力を要求し(S26)、契約の確認を行う(S28)。契約の存在が確認された場合(S28のY)処理は検証部38へ進む。契約の確認が取れなかった場合(S28のN)、ユーザにログインを認めない(S30)。検証部38は契約者の同時アクセス数の上限値と現アクセス数とを比較し(S16)、そのアクセスが上限値以内であれば(S16のY)ログインを認める(S18)。ユーザがログインを認められたとき、その旨がアクセス記録テーブル44に通知され、内容が更新される(S20)。

【0031】ユーザのログインおよびアクセス制御の動作を図6～図10に基づき説明する。図6は、ユーザがサイト14のサービスを受ける際に最初に表示されるサービス開始画面70を示す。この画面70は「医療論文検索サイトへようこそ」のタイトルのもと、このサイトが主に医療従事者のために多くの医療論文を提供するのであることが示される。画面中の「次へ進む」ボタン72を押下することで契約確認処理へ移る。

【0032】図7は契約確認処理でログインが認められたとき表示される画面74を示す。この画面74はアクセスしたユーザが所属する契約者および現在アクセスしているユーザ数について情報を表示する主画面76と「ログイン」ボタン78を含む。

【0033】主画面76において、ユーザはネットワークアドレス「123.456.789.013」を使用しアクセスしており、当該ネットワークアドレスからのログイン上限数Xが10で6ユーザが既にログインをしている。さらに契約者全体で上限数Yが15のところ13ユーザがログインしている。上限値Xを満たしたうえ

で上限値Yをも満たしているの、新しくアクセスしてきたユーザはログインが認められる。ただし、この表示処理およびログインボタン押下処理は省略してもよい。

【0034】図8は契約確認部36でネットワークアドレスをもとに契約確認が行うことができなかった場合、IDおよびパスワードによるログインを促すために表示される画面80を示す。IDおよびパスワードを入力し「送信ボタン」84を押下することで入力内容が送信される。

【0035】図9は契約IDによるログインが認められた際に表示される画面86を示す。当該契約IDからの現アクセス数が1で上限数が3、かつ契約者全体での現アクセス数が13で上限数が15であるのでログインが認められる。「ログインボタン」90を押下することでログインが行われる。

【0036】図10は同時アクセス数の上限値に達するアクセスが行われている際にログインの要求があった場合に表示される画面92を示す。検証部38によってこのユーザのアクセスが拒否され、しばらく時間をおいて再ログインするようユーザに指示が出されている。

【0037】以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。この発明の形態は例示にすぎず、様々な変形例が存在することは当業者には理解されるところである。そうした変形例を挙げる。

【0038】本実施の形態では、契約者テーブル42とアクセス記録テーブル44が独立しているが、統一した形態のテーブルを設定してもよい。

【0039】本実施の形態では、サイト14のサービスとして論文のサーチを考えた。当然ながらこのサービスは任意のものであってよく、例えば、株価、商品情報、その他経済情報をリアルタイムで提供するサービスでもよい。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、現実の運用に即したユーザアクセス管理技術が実現する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 ユーザアクセス管理装置を含むネットワークサーバの構成図である。

【図2】 ユーザアクセス管理装置の構成図である。

【図3】 契約者テーブルの構成図である。

【図4】 アクセス記録テーブルの構成図である。

【図5】 アクセス管理手順を示すフローチャートである。

【図6】 ユーザがサイトのサービスを受ける際、最初に表示され契約確認を行うか否か確認をする画面を示す図である。

【図7】 ユーザの契約がネットワークアドレスをもとに確認されログインが認められた際に表示される画面を示した図である。

【図8】 ユーザにIDおよびパスワードを入力し契約

確認を促すための画面を示す図である。

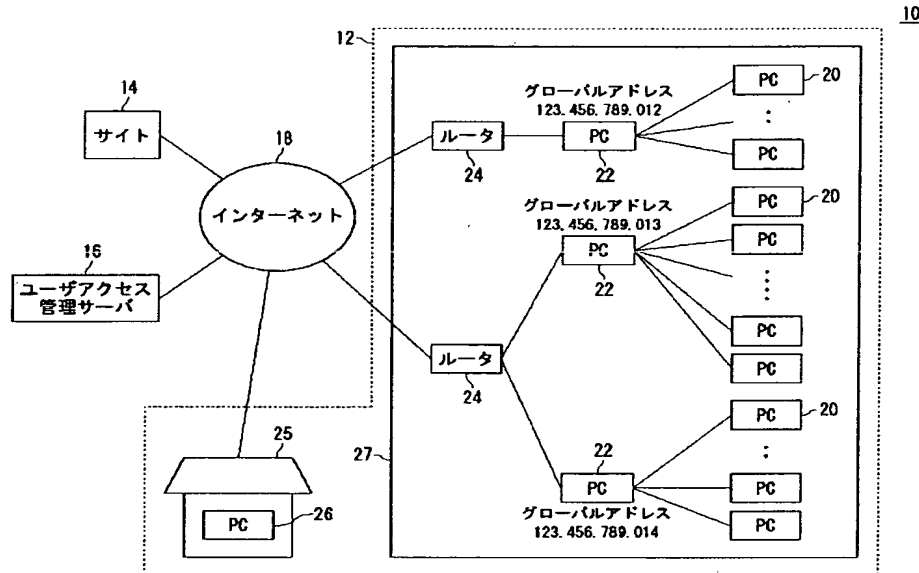
【図9】 ユーザが契約IDをもとに確認されログインが認められた際に表示される画面を示した図である。

【図10】 ユーザの契約確認はされたが、契約の同時アクセスに関する上限値に達しているため、ユーザに対しアクセスを拒否する画面を示した図である。 \*

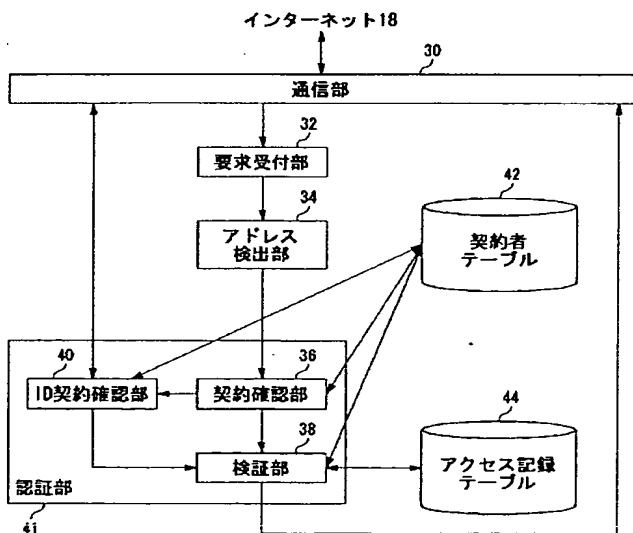
\*【符号の説明】

12 契約者、 14 サイト、 16 ユーザアクセス管理サーバ、 32 要求受付部、 34 アドレス検出部、 36 契約確認部、 38 検証部、 42 契約者テーブル、 44 アクセス記録テーブル。

【図1】



【図2】



【図4】

契約者：A001	
ネットワークアドレス／ID	アクセス数
123.456.789.012	5
123.456.789.013	6
123.456.789.014	2
ABCD	1
契約者計	13

【図3】

契約者	契約アドレス	ID	パスワード	上限数X	上限数Y
A001	123.456.789.012	ABCD	def00	5	15
	123.456.789.013			10	
	123.456.789.014			7	
B002	223.456.789.012			5	5
C003	123.456.780.012			5	6
	123.456.780.013			3	

42

【図6】

http://www.000....

<医療論文検索サイト〇〇へようこそ>

このサイトは、主に医療従事者の方のために非常に多くの医療論文を提供します。……

契約確認をいたします。ボタンを押してください。

次へ進む 72

70

【図7】

http://www.000....

<医療論文検索サイト〇〇>

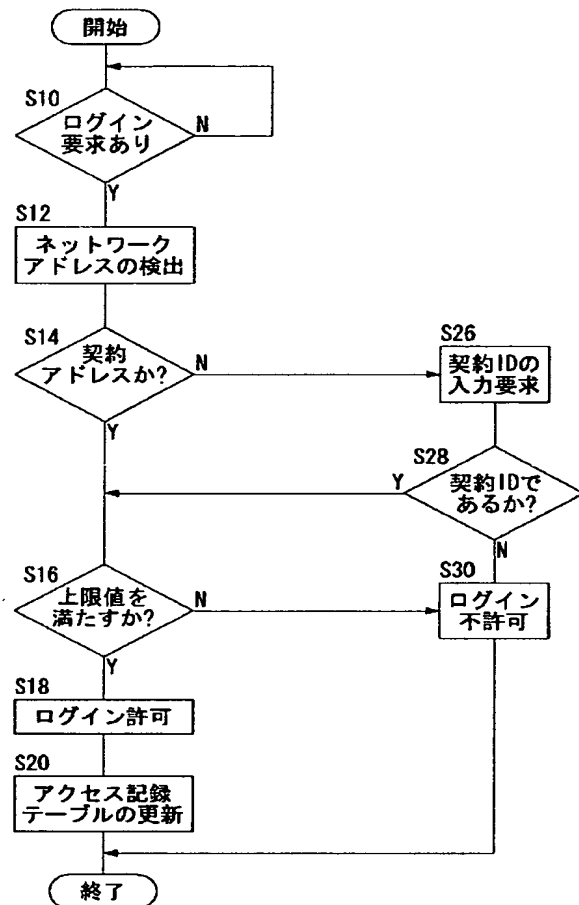
契約者: A001			
ネットワークアドレス	現アクセス数	上限数	
123.456.789.013	6	10	
契約者計	13	15	

契約が確認されました。ログインします。  
ボタンを押してください。

ログイン 78

74

【図5】





【図8】

http://www.〇〇〇.・・・

<医療論文検索サイト>

契約確認できませんでした。  
ID・パスワードを入力してください。

ID	ABCD
パスワード	****

送信 84

80

【図9】

http://www.〇〇〇.・・・

<医療論文検索サイト〇〇>

契約者 : A001		
ID	現アクセス数	上限数
ABCD	1	3
契約者計	13	15

契約が確認されました。ログインします。  
ボタンを押してください。

ログイン 90

86

【図10】

http://www.〇〇〇.・・・

<医療論文検索サイト〇〇>

ユーザ : A001 殿

現在、ご契約の同時アクセス数の上限に達しており、アクセスできません。しばらくお待ちの上、再度ログインをお願いします。

92

This Page Blank (uspto)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

www.angelsbooks.com